

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/006224

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 F28D9/00 F28D7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 F28D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 054 225 A (EBARA CORP) 22 November 2000 (2000-11-22) abstract; figures 2,3	1-26
P, X	FR 2 843 449 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 13 February 2004 (2004-02-13) abstract; figures 1-10	1-26
X	US 5 755 280 A (MERLE GABRIEL ET AL) 26 May 1998 (1998-05-26) abstract; figures 1,2	1-26
X	US 6 089 313 A (LEVY WILLIAM ET AL) 18 July 2000 (2000-07-18) abstract; figures 1-6	1-26

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

3 November 2004

Date of mailing of the international search report

11/11/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bain, D

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/006224

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 1054225	A	22-11-2000	JP	2000171177 A	23-06-2000
			EP	1054225 A1	22-11-2000
			CN	1290338 T	04-04-2001
			WO	0034729 A1	15-06-2000
FR 2843449	A	13-02-2004	FR	2843449 A1	13-02-2004
			WO	2004017006 A2	26-02-2004
US 5755280	A	26-05-1998	FR	2733823 A1	08-11-1996
			EP	0740949 A1	06-11-1996
			JP	9105591 A	22-04-1997
US 6089313	A	18-07-2000	FR	2751402 A1	23-01-1998
			AT	202414 T	15-07-2001
			AU	3548397 A	10-02-1998
			DE	69705311 D1	26-07-2001
			DE	69705311 T2	22-11-2001
			EP	0912868 A1	06-05-1999
			WO	9803831 A1	29-01-1998
			JP	2000514914 T	07-11-2000

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/006224

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 F28D9/00 F28D7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 F28D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 054 225 A (EBARA CORP) 22. November 2000 (2000-11-22) Zusammenfassung; Abbildungen 2,3	1-26
P, X	FR 2 843 449 A (VALEO THERMIQUE MOTEUR) 13. Februar 2004 (2004-02-13) Zusammenfassung; Abbildungen 1-10	1-26
X	US 5 755 280 A (MERLE GABRIEL ET AL) 26. Mai 1998 (1998-05-26) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1-26
X	US 6 089 313 A (LEVY WILLIAM ET AL) 18. Juli 2000 (2000-07-18) Zusammenfassung; Abbildungen 1-6	1-26

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

3. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

11/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Bain, D

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006224

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1054225 A	22-11-2000	JP 2000171177 A	23-06-2000
		EP 1054225 A1	22-11-2000
		CN 1290338 T	04-04-2001
		WO 0034729 A1	15-06-2000
FR 2843449 A	13-02-2004	FR 2843449 A1	13-02-2004
		WO 2004017006 A2	26-02-2004
US 5755280 A	26-05-1998	FR 2733823 A1	08-11-1996
		EP 0740949 A1	06-11-1996
		JP 9105591 A	22-04-1997
US 6089313 A	18-07-2000	FR 2751402 A1	23-01-1998
		AT 202414 T	15-07-2001
		AU 3548397 A	10-02-1998
		DE 69705311 D1	26-07-2001
		DE 69705311 T2	22-11-2001
		EP 0912868 A1	06-05-1999
		WO 9803831 A1	29-01-1998
		JP 2000514914 T	07-11-2000